

**PUBLICATIONS**[RED HOME](#) | [SEARCH](#) | [HELP](#) | [FRANÇAIS](#) | [COMMENTS](#)**ISSUES**  
IN**DEFENCE SCIENCE**  
&  
**TECHNOLOGY****ISSUE 4****APRIL 1998**

The Defence Research and Development (R&D) Branch publishes *Issue in Defence Science and Technology* on an ad hoc basis with the aim of introducing significant and emerging defence S & T issues to senior officers and managers of the Canadian Forces and of the Department of National Defence. This publication is also available on the Defence Information Network (DIN).

## **Enhanced Coordination of Science & Technology Activities in National Defence**

### **THE ISSUE IN CONTEXT**

"Today, knowledge is the central determinant of economic growth, employment opportunities and quality of life, in large measure due to recent advances in science and technology".<sup>1</sup>

As a consequence "The Government of Canada recognizes that an effective federal Science and Technology (S & T) strategy is critical for positioning Canada to meet the challenges and seize the opportunities of the new economy".<sup>2</sup>

The Department of National Defence (DND) has an important role to play in developing the new knowledge-based economy; in all leading industrial nations there is a close linkage between expenditure on defence Research and Development (R & D) and procurement with the growth of many high technology sectors of the economy.<sup>3</sup>

The S & T activities of DND contribute significantly to Canada's system of innovation. The impact, and visibility, of the Department's activities, however, can be increased through greater co-ordination of departmental S & T activities as well as a more focussed objective for the departmental contribution to the overall federal S & T strategy.

More importantly, a coordinated effort in this domain will ensure a more effective S & T contribution to senior decision-makers in the Department and the CF as well as lead to an enhanced operational capability for the CF in the field.

### **BACKGROUND**

S & T activities are required for the generation, dissemination or initial application of new S & T knowledge. The central S & T activity is Research and Development (R & D); in addition there are a number of other activities closely related to R & D that are termed Related Scientific Activities (RSA).<sup>4</sup> These three broad areas of activity are defined as follows:

**Science and Technology (S&T) Activities** — Systematic activities which are closely concerned with the generation, advancement, dissemination and application of scientific and technical knowledge in all fields of science and technology including such activities as R&D, scientific and technical education and training and the scientific and technological services.

**Research and Development (R&D)** — Creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of humans, culture and society, and the use of the stock of knowledge to devise new applications; composed of basic research, applied research and experimental development.

**Related Scientific Activity (RSA)** — Activities that complement or extend R&D by contributing to the generation, dissemination and application of S&T knowledge; examples of extramural RSA include data collection, scientific information, museum services, operations and policy studies

(Definitions from: *RESOURCE BOOK FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY CONSULTATIONS VOLUME I*. Secretariat for Science and Technology Review, Industry Canada. June 1994.)

In March 1996 the government set concrete goals and outlined the guiding principles for a federal S & T strategy to meet the challenge of the knowledge-based economy.<sup>5</sup> As a member of the government's S & T community, DND takes its role as a contributor to the national effort very seriously and is taking the initiative to ensure that its approach to S & T is consistent with the federal strategy.<sup>6</sup>

There are a number of activities conducted within DND which contribute to Federal S & T objectives and which impact upon the management of S & T in the department; in fact, S & T activities are conducted widely throughout the department, including within the Environmental Commands.

However, there has been no mechanism for ensuring harmony and coordination of these efforts within the Government's overall S & T policy framework. For example, in documentation put forward to cabinet, DND inputs are shown only to be the budget of the R & D Branch.

This is misleading and does not capture the major role which DND plays in national economic development and in wealth generation.

A complete accounting of the full contribution of DND to national S & T goals requires that the full range of Departmental S & T be measured - including R & D as well as RSA - and included in the Department's profile.

Moreover, because modern military forces rely on advanced technology and a high level of S & T advice and support, the effective coordination of this activity is critical. Recognizing this critical importance, the R & D Branch has committed itself to improve the delivery of S & T services to the Department and the CF.<sup>7</sup>

## R&D BRANCH LEADERSHIP

The vision of the R&D Branch is to provide science and technology leadership to the Department, the Canadian Forces, and the Canadian defence industrial base into and through the next century.

To help achieve this vision and to capture the benefits of greater coordination of S & T activities within DND, the Branch was instrumental in establishing the network of *Defence Partners in Science and Technology*.

The Chief, R & D Branch, currently leads the network which comprises the R & D Branch; the Royal Military College; J2 Sci-Tech; the Operations Research division and the International and Industrial programs division.

As its first objective, the Branch and network members are documenting, in a comprehensive manner, the major S & T role that DND plays in the Canadian economy so that our contribution to the federal S & T strategy will be fully reported and recognized.

Within the Department, the network will facilitate a coordinated effort on Department-wide issues such as Command and Control, Simulation for Acquisition, and Program Assessment.

The next step for the network is to extend membership to those organizations in DND that apply S & T knowledge to operations, procurement, test and evaluation, and engineering.

## CONCLUSION

The newly established network of *Defence Partners in S & T* will provide direction and focus to the Department's activities by:

1. Harmonizing departmental S & T activity;
2. Recommending strategic S & T objectives to senior departmental decision-makers;
3. Developing specific S & T related actions to respond to CF strategic and operational initiatives;
4. Coordinating strategic collaboration with the private sector, universities and other government departments; and
5. Presenting an annual report on S & T in the Department to the DMC.

By building on existing networks and working relationships, the *Defence Partners* will strengthen the department's S & T capacity.

The increased coordination of S & T efforts will allow a more accurate portrayal of the DND contribution to the Federal S & T effort.

Equally important, this coordinated effort will generate synergies among performers and lead to greater efficiencies, while the unified approach will enhance the S & T contribution to strategic planning, procurement, force generation and deployment.

For more information on the Defence R & D Branch and *Enhanced Coordination of Science & Technology Activities in National Defence*, please contact Dr. Ingar Moen, Director of Scientific Policy; phone (613) 992-7665; e-mail [Ingar.Moen@crad.dnd.ca](mailto:Ingar.Moen@crad.dnd.ca).

1. *Minding our Future: A Report on Federal Science and Technology* – 1997. Page 1. December 1997
2. *Ibid.* Hon. John Manley, Minister of Industry. 1997.
3. *1994 Defence White Paper. Implementing Defence Policy*, Page 42. 1994.
4. *Guide to Collection of Data in the Natural Sciences*. Page 3. Statistics Canada. 1994.
5. *Science and Technology for the New Century: A Federal Strategy*. March 1996.
6. *Defence Research and Development; Science and Technology for the New Century*. Page 9. March 1996.
7. *Defence Planning Guidance 1998*. Chapter 2, Strategic Direction, page 2-18. 1997.

[\(Return to Publications\)](#)

[R&D Home](#) | [Search](#) | [Help](#) | [Français](#) | [Comments](#) | [D-NET Home](#)

© Minister of Public Works and Government Services Canada

 National Defence Défense nationale

Canada

**PUBLICATIONS**

MINI-RÉTO | RECHERCHE | AIDE | ENGLISH | COMMENTAIRES



# QUESTIONS DE SCIENCES ET TECHNOLOGIE

APPLIQUÉES  
À LA  
DÉFENSE**NUMÉRO 4****AVRIL 1998**

La Direction recherche et développement pour la Défense publie *Questions de science et technologie appliquées à la Défense* de façon ponctuelle afin de présenter aux officiers supérieurs et aux cadres des Forces Canadiennes et du ministère de la Défense nationale un aperçu des questions importantes et émergentes en matière de sciences et technologie liées à la défense. Ce document est également disponible sur le Réseau d'information de la défense (RID).

## Coordination améliorée des activités en sciences et en technologie à la Défense nationale

### MISE EN SITUATION DE LA QUESTION

« Aujourd’hui, le savoir est au cœur de la croissance économique, de la création d’emplois et de la qualité de la vie, attribuables en grande partie aux progrès scientifiques et technologiques récents. »<sup>1</sup>

Par conséquent, « Le gouvernement du Canada reconnaît qu’une stratégie fédérale efficace en sciences et en technologie (S-T) est essentielle pour permettre au Canada de relever les défis et de saisir les occasions que présente la nouvelle économie. »<sup>2</sup>

Le ministère de la Défense nationale (MDN) a un rôle important à jouer dans le développement de la nouvelle économie du savoir; dans tous les pays industriels avancés, il existe un lien étroit entre les budgets militaires de recherche-développement (R-D) et d'équipement et le progrès dans de nombreux secteurs de haute technologie.<sup>3</sup>

Les activités en S-T du MDN constituent un apport considérable au système d’innovation du Canada. L’impact et la visibilité des activités du Ministère peuvent toutefois être amplifiés par une plus grande coordination ainsi que par l’adoption d’un objectif plus focalisé pour ce qui est de la contribution de la Défense à la stratégie fédérale globale en sciences et en technologie.

Fait encore plus important, grâce à un effort coordonné dans ce domaine, on apportera une contribution scientifique et technologique plus efficace aux principaux décideurs du Ministère et des FC et on améliorera la capacité opérationnelle des FC en campagne.

## CONTEXTE

Les activités en S-T sont nécessaires à la production, à la diffusion ou à l'application initiale de nouvelles connaissances dans ce domaine. La recherche-développement (R-D) est la principale activité en S-T. Il existe aussi d'autres activités qui sont étroitement liées à la R-D et qu'on désigne par l'expression « activités scientifiques connexes » (ASC).<sup>4</sup> Ces trois grands secteurs d'activité se définissent comme suit :

**Activités en sciences et en technologie (S-T)** — Toutes les activités systématiques étroitement liées à la production, à la promotion, à l'application des connaissances scientifiques et techniques dans tous les domaines de la S-T, notamment la R-D, l'enseignement et la formation technique, et les services scientifiques et techniques.

**Recherche et développement (R-D)** — Travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'humanité, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. La R-D désigne trois activités : recherche fondamentale, recherche appliquée et développement expérimental.

**Activités scientifiques connexes (ASC)** — Activités qui complètent les activités de R-D ou en élargissent le champ d'application en acquérant, en diffusant et en utilisant des connaissances en S-T. Parmi les activités extra-muros, notons la collecte de données, la diffusion de renseignements scientifiques, les musées, les analyses des procédés et des politiques.

(Définitions tirées de : *MANUEL DE RÉFÉRENCE POUR LES CONSULTATIONS SUR LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE – VOLUME I*. Secrétariat de l'Examen de la politique en matière de sciences et de la technologie, Industrie Canada. Juin 1994.)

En mars 1996, le gouvernement s'est fixé des objectifs concrets et a donné un aperçu des principes directeurs d'une stratégie fédérale en matière de S-T pour relever les défis de l'économie du savoir.<sup>5</sup> À titre de membre de la collectivité de la S-T de l'administration fédérale, le MDN prend très au sérieux son rôle de collaborateur à l'effort national et voit à ce que son approche de la S-T soit en accord avec la stratégie fédérale.<sup>6</sup>

Au MDN, plusieurs activités contribuent à l'atteinte des objectifs fédéraux en matière de S-T et ont une incidence sur la gestion interne de celle-ci. En fait, de telles activités se déroulent à la grandeur du Ministère, y compris dans les trois éléments.

Mais aucun mécanisme n'assure l'harmonisation et la coordination de ces initiatives dans le contexte du cadre stratégique global du gouvernement en matière de S-T. Par exemple, dans les documents transmis au Cabinet, la seule contribution du MDN consiste dans le budget de la Direction de la R et D.

Il s'agit là d'une information trompeuse qui ne rend pas compte du rôle important du MDN dans le développement économique national et la création de richesses. Pour décrire complètement la contribution du Ministère à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de S-T, il faut mesurer, puis inclure dans le profil du MDN, toute la gamme d'activités en S-T, y compris la R-D et les ASC.

Parce que les forces armées modernes dépendent de la technologie de pointe ainsi que de conseils et d'un appui importants en matière de S-T, il est crucial que la coordination de ce secteur soit efficace. Consciente de la très grande importance de cette situation, la Direction de la R et D s'est engagée à améliorer la prestation des services de S-T au Ministère et aux FC.<sup>7</sup>

## RÔLE DE CHEF DE FILE DE LA DIRECTION DE LA R ET D

La Direction de la R et D a pour vision de jouer un rôle de chef de file en sciences et en technologie pour le Ministère, les Forces canadiennes et l'infrastructure industrielle de défense du pays, en cette fin du XX<sup>e</sup> siècle et tout au long du prochain.

Pour aider à la réalisation de cette vision et tirer profit d'une plus grande coordination des activités en S-T au MDN, la Direction a contribué à la constitution du réseau de *Partenaires de la Défense en sciences et en technologie*. Le chef de la Direction de la R et D dirige actuellement le réseau, qui est constitué de la Direction, du Collège militaire royal, de J2 ST, de la Division de la recherche opérationnelle et la Division des programmes internationaux et industriels.

La Direction et les membres du réseau ont pour premier objectif de documenter d'une manière exhaustive le rôle important que joue le MDN dans l'économie canadienne au chapitre de la S-T. Ainsi, notre contribution à la stratégie fédérale en S-T sera pleinement décrite et reconnue.

Au sein du Ministère, le réseau facilitera la coordination des initiatives liées à des questions touchant l'ensemble du Ministère, comme le commandement et le contrôle, la simulation pour l'acquisition et l'évaluation des programmes. La prochaine étape consistera à inclure dans le réseau les organisations du MDN qui appliquent les connaissances en S-T aux opérations, à l'approvisionnement, au génie ainsi qu'aux essais et aux évaluations.

## CONCLUSION

Le nouveau réseau *Partenaires de la Défense en S-T* orientera et focalisera les activités du Ministère par :

1. L'harmonisation des activités ministérielles en S-T;
2. La recommandation, aux principaux décideurs du Ministère, d'objectifs stratégiques en matière de S-T;
3. L'élaboration d'actions connexes précises en matière de S-T pour répondre aux initiatives stratégiques et opérationnelles des FC;
4. La coordination de la collaboration stratégique avec le secteur privé, les universités et d'autres ministères;
5. La présentation au CGD d'un rapport annuel sur la S-T au Ministère.

À partir des réseaux existants et des relations de travail, les *Partenaires de la Défense* amélioreront la capacité du Ministère en matière de S-T. L'accroissement de la coordination des initiatives en S-T permettra de brosser un tableau plus exact de la contribution du MDN aux efforts fédéraux dans ce domaine. D'une manière tout aussi importante, cette coordination engendrera la synergie des intervenants et une plus grande efficacité, tandis que l'approche unifiée bonifiera la contribution de la S-T à la planification stratégique, à l'approvisionnement ainsi qu'à la mise sur pied et au déploiement des forces.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les initiatives de la Direction recherche et développement concernant la *Coordination améliorée des activités en sciences et en technologie à la Défense nationale* veuillez communiquer avec le Dr. Ingar Moen, Directeur, Direction de la politique scientifique, tél. : (613) 992-7665, adresse électronique: [Ingar.Moen@crad.dnd.ca](mailto:Ingar.Moen@crad.dnd.ca).

1. *Notre avenir en tête. Rapport sur les activités fédérales en sciences et en technologie – 1997. Page 1. Décembre 1997*
2. *Ibid. L'hon. John Manley, ministre de l'Industrie. 1997.*
3. *Le Livre blanc sur la Défense de 1994. Mise en œuvre de la politique de défense, page 45. 1994.*
4. *Guide traitant de la cueillette des données dans les sciences naturelles. Page 3. Statistique Canada. 1994.*
5. *Les sciences et la technologie à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle : La stratégie fédérale. Mars 1996.*
6. *Recherche et développement pour la défense; Les sciences et la technologie à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle. Page 10. Mars 1996.*
7. *Guide de planification de la défense 1998. Chapitre 2, Orientation stratégique, page 2-20. 1997.*

[\(Retour à Publications\)](#)

[Menu R et D](#) | [Recherche](#) | [Aide](#) | [English](#) | [Commentaires](#) | [Menu D-NET](#)

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.



Défense  
nationale  
National  
Defense

Canada